

LA GESTIÓN DEL AGUA EN AUGUSTA EMERITA

Augusta Emerita, arqueología urbana, gestión del agua.

Pedro Mateos Cruz* **Rocío Ayerbe Vélez**** **Teresa Barrientos Vera**** **Santiago Feijoo Martínez****

L' impuls de l'arqueologia urbana desenvolupat als darrers anys a la ciutat romana d'Augusta Emerita (Mérida) ha premé completar el coneixement de les estructures destinades a la gestió de l' aigua. En aquest article se estudien les grans i petites preses que permetien la captació de l'aigua, els diversos aqüeductes que facilitaven el seu accés a la ciutat, els sistemes de distribució i d' evacuació així com els edificis públics i privats relacionats amb l'ús de l' aigua.
Augusta Emerita, arqueologia urbana, gestió de l'aigua.

The advances in the archaeology of the Roman city of Augusta Emerita (Mérida) in recent years have completed our knowledge of the structures used to administer water supply. This article studies the large and small reservoirs that were in use, the various aqueducts bringing the water into the city, the distribution and removal systems, and the public and private buildings related to water use.
Augusta Emerita, urban archaeology, water management.

L'impulsion de l'archéologie urbaine développée ces dernières années dans la ville romaine d'Augusta Emerita (Mérida) a permis de compléter la connaissance des structures destinées à la gestion de l'eau. On a étudié dans cet article les grands et les petits barrages qui permettaient la captation de l'eau, les divers aqueducs qui en facilitaient la distribution dans la ville, les systèmes de distribution et d'évacuation et aussi les bâtiments publics et privés ayant un rapport avec l'eau.
Augusta Emerita, archéologie urbaine, gestion de l'eau.

INTRODUCCIÓN

Parece claro que uno de los elementos determinantes en la elección del lugar a la hora de fundar *Augusta Emerita* fue la presencia de agua en la zona. Además de su situación estratégica como nudo de comunicación terrestre, la existencia de recursos naturales y de canteras graníticas en sus inmediaciones, la colonia emeritense escogió para su fundación un lugar entre dos ríos, el *Ana* y el *Barraeca* en una zona donde ambos fueran vadeables —es posible que ya existiera un puente en las cercanías, probablemente de madera, que definiera el futuro emplazamiento de la colonia—. Si bien parece evidente la importancia del agua en la fundación de una ciudad y concretamente en la de

Augusta Emerita, resulta sorprendente el escaso interés suscitado por el estudio de los elementos que definen la gestión hidráulica en la ciudad, tanto desde el punto de vista del abastecimiento como el del uso o la evacuación. A pesar de conservarse la mayoría de estas estructuras (presas, conducciones, *castella*, termas, estanques, industrias, cloacas, etc), no existen estudios monográficos desde el punto de vista arqueológico sobre ninguna de ellas. Tanto la presa denominada de Proserpina, como la de Cornalvo, han gozado de gran interés por parte de algunos ingenieros, que han investigado estas construcciones monumentales, aunque falta por realizar un análisis de carácter arqueológico e histórico que confirme la cronología de su construcción, las reformas de época

* Instituto de Arqueología de Mérida
** Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida



Figura 1. Plano esquematizado donde se localizan las estructuras urbanas relacionadas con la gestión del agua en *Augusta Emerita* donde se indica la trama de vías y cloacas de la ciudad (plano realizado por J. A. Jiménez Pacheco según datos de los autores).

68

antigua documentadas en su fábrica y su verdadero papel en la fundación de la colonia. Como veremos, el carácter augusteo de ambas estructuras se relacionaba con la cronología otorgada, hasta el momento, a las conducciones hidráulicas que nacían en sus embalses.

La conducción proveniente del embalse de Cornalvo se ha datado en época augustea a partir de los estudios realizados por Hiernard y Álvarez sobre el epígrafe donde aparece la inscripción *Aqua Augusta* (Hiernard/Álvarez 1975, 571-574; 1982, 221-229). Durante el año 2000 se han realizado excavaciones arqueológicas en un tramo de dicha conducción en el que se ha exhumado también una de las torres de registro para la limpieza del canal¹.

El llamado "acueducto de los Milagros", conducción hidráulica que abastecía de agua la ciudad proveniente de la presa de Proserpina, tampoco ha sido estudiado de forma monográfica. Si hasta hace poco su cronología augustea estaba fuera de toda duda, recién

tes estudios y excavaciones arqueológicas indican que esta fecha debe tratarse con extrema prudencia como más tarde veremos.

Conocemos bastantes construcciones relacionadas con el uso del agua en el interior de la ciudad. Además del denominado *castellum aquae* de la C/ Calvario, ornamentado en su fachada oriental como fuente monumental, se han documentado restos de otras fuentes (*lacus*); señalar también la existencia de estanques, canales, etc en el teatro y las zonas forenses a las que posteriormente aludiremos. También se conservan diversos ejemplos de instalaciones industriales –hornos, *fullonicae*, etc.– donde el uso del agua resulta fundamental, así como restos de baños, tanto de uso privado, como público.

Poco a poco vamos conociendo más datos sobre las características generales de la gestión del agua en *Augusta Emerita*. Las excavaciones arqueológicas que diariamente se realizan en toda la ciudad y su territorio permiten documentar continuamente restos de

¹.- Excavación arqueológica realizada por la Dra. Ana Hernández. Informe existente en el Dpto. de documentación del Consorcio a la espera de su próxima publicación (nº registro 8019).

estructuras hidráulicas y conocer mejor su cronología y funcionalidad (Fig. 1). Sin embargo, aún no podemos efectuar un planteamiento global para la ciudad. En este artículo únicamente pretendemos indicar el estado actual del conocimiento en lo referente al abastecimiento (distribución y almacenamiento), uso (tanto público como privado) y evacuación del agua en la ciudad en época antigua, sin olvidarnos de otros usos hidráulicos presentes en el día a día de la colonia emeritense, desde su fundación hasta época tardorromana².

Por ejemplo, uno de los elementos relacionados con las obras públicas hidráulicas de la ciudad es una estructura conocida como dique de contención del río *Anas* (Álvarez 1983, 70-72). Su carácter excepcional no ha redundado en el interés por su estudio, tratándose, sin embargo, de una de las obras más singulares de la colonia emeritense. La cronología recurrente de época augustea en este tipo de estructuras, ha sido admitida hasta ahora por todos los investigadores aunque, tras un estudio de la modulación del puente (Feijoo 1999, 321-337), parece confirmarse que su adosamiento se realizó tras la amortización del primer arco del puente, lo que presupone una cronología posterior. Por otro lado, el almohadillado de sus sillares inferiores carece de similitud con respecto a los del puente, realizándose a partir del rebaje de sus extremos en un repetido afán de mimetizarse con el entorno.

Como ya hemos señalado, la proximidad de los ríos *Ana* y *Barraeca* jugaron un importante papel en la gestión del agua en la ciudad. No en vano las principales instalaciones industriales emeritenses se situaron en sus inmediaciones, como más tarde veremos. Por otro lado, el alto nivel freático documentado en diversas zonas excavadas, permiten la abundante presencia de pozos que abastecían de agua a muchas *domus* emeritenses (Palma García 1999b, 347-366; Alba 1997, 285-316).

La imagen del agua en la ciudad se ha desarrollado siempre en paralelo a la de sus ríos. Si bien hasta hace

poco sus nombres, sobre todo el desconocido en las fuentes clásicas Albarregas, se relacionaba con la Mérida islámica, la aparición del llamado "dintel de los Ríos" en las excavaciones que el Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida practicaba en un mausoleo situado en el interior del recinto denominado "Casa del Anfiteatro" (Canto/Bejarano/Palma 1997, 247-294; Bejarano/Palma 1997, 795-798), ha aclarado el origen antiguo, probablemente indígena, de su nombre originario. A partir de ese hallazgo se ha especulado con la existencia de un templo, o un monumento, dedicado a la confluencia de ambos ríos que estaría situado en ese punto de la ciudad.

También el río *Ana* fue el elemento vertebrador de otras ocupaciones desarrolladas en las inmediaciones de la colonia emeritense, *domus* suburbanas y *villae* que se extienden a lo largo del recorrido fluvial en ambas direcciones³. El camino meridional conducía a un establecimiento termal de uso medicinal, aún en uso en la actualidad como balneario, que conserva dos de sus estancias abovedadas originales (Carmona 1999; Álvarez 1972, 267-291).

También los márgenes de los ríos *Ana* y *Barraeca* son protagonistas a la hora de señalar el uso agrícola y ganadero de la ciudad, que conocemos muy parcialmente a partir de los pozos y las norias documentadas en los alrededores del río Albarregas, así como con la presencia de presas de carácter ganadero documentadas en sus inmediaciones⁴. En esta zona conocemos también la existencia de una instalación de uso agropecuario, excavada parcialmente en la barriada de Sta. Catalina (Montalvo 1999, 125-152), construida en época tardorromana y que se mantiene en uso, al menos, hasta el s. V.

Por último, debemos señalar, aunque no se trate de un elemento prioritario en la gestión del agua en una ciudad romana, la importancia de su utilización en el ámbito funerario de época romana, tanto en su aspecto ritual como en el de carácter práctico y que hemos podido documentar en numerosas intervenciones efectuadas recientemente⁵.

2.- La mayoría de los datos utilizados en este artículo se encuentran depositados en el Departamento de documentación del Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida, aunque en su inmensa mayoría se encuentran ya publicados en los cinco números de la *Serie Memoria* hasta ahora editados.

3.- Debemos señalar los trabajos sobre el territorio emeritense en época romana realizados por Corzo 1976, 217-232. También Gorges 1983, 413-424. Actualmente se está llevando a cabo desde el Consorcio un proyecto de investigación sobre el territorio emeritense desde época prerromana hasta el período islámico. Sobre época romana, ver los trabajos de Sánchez Barrero 2001, 203-225.

4.- Documentación existente en el Dpto. de Documentación del Consorcio de la Ciudad monumental de Mérida y publicada en numerosos informes en la *Serie Memoria*, Excavaciones Arqueológicas en Mérida.

5.- Estos elementos se documentan en todas las áreas funerarias conocidas, tanto en las más monumentales como los llamados "columbarios" (Bendala 1976, 141-161) como en el resto de las zonas excavadas en la ciudad. Sobre el ámbito funerario emeritense ver los trabajos Molano/Alvarado 1994, 321-350 y, recientemente, Márquez 1998, 291-302. En la *Serie Memoria* aparecen numerosos informes de excavaciones efectuadas en distintos puntos de la ciudad que corresponden a áreas funerarias.

EL ABASTECIMIENTO

En Mérida se dan prácticamente todos los sistemas de captación de agua; el problema al que nos enfrentamos hoy por hoy es a la adscripción cronológica de todos estos elementos y, por tanto, a reconocer su origen y evolución dentro del discurrir de la ciudad. La realidad es que mientras unos pocos están bien dados, la mayoría presentan graves interrogantes aún por dilucidar. Esta situación no es producto de la falta de interés o de la ausencia de publicaciones sobre ellos - que han sido recurrentes ya desde Moreno de Vargas en el siglo XVII-, sino paradójicamente por la falta de acuerdo existente, pues se han expuesto una enorme variación de propuestas cronológicas para un mismo monumento sin que, creamos, se hayan conseguido aportar pruebas suficientes como para fecharlos sin titubeos.

EMBALSES Y PRESAS

En los alrededores de Mérida se sitúan una serie de presas con fábricas consideradas típicamente romanas y de las cuales son los máximos exponentes las de Proserpina y Cornalvo. Sin embargo, existen otros menos conocidos; embalses de pequeño y mediano tamaño cuyo fin estaría relacionado con una actividad agropecuaria, dando servicio posiblemente a zonas de regadío y funcionando con seguridad como abrevaderos de ganado, como aún continúan en la actualidad. Éstas, en contraste con las dos anteriores, habrían sido construidas para un uso privado y, probablemente, dentro de explotaciones particulares (Álvarez 1970, 729). Son los embalses de Araya, Valverde, Don Tello, Esparragalejo y El Peral que se encuentran situados en un radio de aproximadamente 10 kilómetros de la ciudad. La técnica constructiva de estas pequeñas presas es prácticamente idéntica que la de su hermana mayor,

Proserpina, y poseen una forma similar, es decir, predominan las fábricas de dos paramentos y hormigón al interior, aunque algunas como las de Araya o Esparragalejo tienen los contrafuertes con parte de sillería. Solamente se ha documentado en la presa de Araya la impermeabilización del muro mediante un revoco de *opus signinum* en el paramento de aguas arriba, mientras que en el resto el propio grosor del dique asegura su estanqueidad.

De las dos presas públicas (Fig. 2), la conocida hoy en día como Proserpina es la mejor conservada. Recibe este nombre desde mediados del s. XIX tras el hallazgo de una inscripción situada en las cercanías dedicada a *Ataecina Turibrigense Proserpina* (Fernández/Pérez 1857, 30), aunque antiguamente se denominaba Embalse de la Albuera o de Carija y conforma la presa mayor en su género de toda la Península. Resulta muy compleja pues, aparte de las reformas documentadas en época Moderna y Contemporánea (Celestino 1943, 558-561), posee, al menos, una gran ampliación antigua al constatarse durante las obras de limpieza del vaso por la Confederación Hidrográfica del Guadiana una nueva fábrica bajo la conocida, que difiere notablemente de la anterior (Arenillas *et alii* 1992, sp). La primera presa ya tiene el esquema que va a llegar hasta nosotros: dos torres de toma, con contrafuertes tanto aguas abajo como arriba y una curvatura semicircular en planta hacia el lado del lago. Los paramentos están realizados con sillería de granito presentando un talud escalonado que es atravesado por dos tuberías de plomo de 22 centímetros de diámetro, conservadas en la parte más baja del muro.

En el talud de aguas abajo se ha adosado un gran espaldón de tierra que siempre se ha interpretado como coetáneo al resto de la fábrica, pero al haber aparecido los contrafuertes documentados durante las últimas obras realizadas, está por comprobar si obedece a una reforma de consolidación o fue planeado originalmente.

Figura 2. Vista general de la presa de Proserpina (1) y de la presa de Cornalvo (2) (Foto P. Mateos).



La existencia de dos torres de toma parece indicar que no tuviera solo la exclusiva función de abastecer al acueducto de Los Milagros, sino que posiblemente se utilizara también para el regadío del valle del arroyo de las Pardillas, o quizás, como se plantea en el trabajo desarrollado desde la Confederación con el cercano lavadero de lanas (Arenillas *et alii* 1992, sp), en donde posiblemente se situaría un complejo hidráulico aún por definir.

La presa de Cornalvo (Fig. 2) hoy en día presenta a la vista una estructura fruto de varias restauraciones entre las que destacan la de Campomanes (Martín *et alii* 1998, 323) y una fuerte reconstrucción en el siglo XIX, aunque se encuentran mínimos restos de la antigua fábrica dentro del talud de aguas abajo. Por los planos anteriores a esta última restauración se aprecia una estructura compleja que adopta una forma alveolar de gran base, en la que se suceden diferentes paramentos de mampostería con rellenos de piedras y barro (Fernández 1985, 137). Poco más se puede decir de la estructura original de la presa; destacar el estado de conservación de la torre de toma, realizada en sillería y que conforma una planta en U construida exenta del dique y dentro del embalse. Ambos se unían en la coronación mediante un arco de medio punto y en la base por el canal del acueducto desde donde comienza la conducción a la ciudad.

La cronología de estas grandes presas participa de la misma problemática que los acueductos, con los que claramente están relacionadas: aún no existe un estudio que se pueda considerar definitivo por lo que a grandes rasgos, por ahora, debemos asignarles la misma cronología que a estos, sobre la que más tarde se profundizará.

Las presas de pequeño y mediano tamaño aún son más difíciles de datar -aparte de la ausencia casi total de trabajos sobre ellas-, pues al no tener conexión directa con estructuras definidas, como los acueductos, deben ser puestas en relación con otros complejos, las *villae* a las que pertenecen, aunque en la mayoría de los casos aún no se han encontrado o ni siquiera se han excavado mínimamente. La presa de Araya se ha relacionado con una serie de estructuras anejas y se ha datado en época altoimperial (Álvarez 1970, 731) mientras que la de Esparragalejo se ha querido asociar con el abastecimiento del campamento que Quinto Cecilio Metelo construye en esta localidad a principios del s. I a. C. (Navarro 1974, 17), aunque esta hipótesis debe tomarse con mucha precaución ante la falta de datos al respecto.

EL ABASTECIMIENTO DE AGUA DE CARÁCTER PRIVADO

El abastecimiento de agua a la ciudad se puede dividir en dos sectores bien diferenciados: las grandes obras

públicas y las soluciones privadas. El primero es el más complejo de describir por el problema anteriormente planteado y por las abundantes lagunas que aún tenemos; podríamos incluso plantearnos que *Emerita*, en sus comienzos, pudo no contar con ningún acueducto y, por tanto, depender de los recursos existentes dentro del propio recinto.

Actualmente no se conocen nacimientos de agua en el interior de la ciudad, pero no sería extraño que existiera alguno dada la importancia que en la antigüedad tenían los recursos hídricos. Tenemos referencias a manantiales descubiertos durante los trabajos de construcción de algunos edificios a mediados del siglo XX y es muy posible que se conocieran éstos durante la vida de *Emerita Augusta*. En todo caso, normalmente se adoptaron otros medios de captación como los pozos o el acopio del agua de lluvia. De las casas fundacionales no se poseen más que algunos muros aislados, dadas las reformas practicadas, pero su esquema es prácticamente idéntico al de sus sucesoras de los que si que se poseen buenos ejemplos desde el s. I d. C hasta el siglo V (Palma 1999b, 347-366).

Los pozos se localizaban habitualmente en el interior de los peristilos excavándose algunos hasta los 15 metros de profundidad, más allá del nivel freático para servir a su vez de reserva en caso de sequía. Su aspecto sería muy similar a los actuales, constando de un brocal y una polea para elevar el agua. Un ejemplo es el aparecido en la "Casa de los Mármoles" en el área arqueológica de Morería (Alba 1997, 285-315), aunque existen abundantes ejemplos diseminados por el área urbana.

Se pueden establecer dos tipologías de pozo según fuera el terreno donde se excavaban: si es blando (como en los arrabales orientales) se hacía la fosa hasta el fondo con un radio medio metro más grande que el proyectado para el brocal; de forma que se iban construyendo las paredes del pozo desde el espacio dejado entre el trasdós de éstas y las paredes de la fosa, rellenándose progresivamente este espacio a la vez que se elevaban los mampuestos. Sin embargo, si los pozos se excavaban en las sólidas dioritas que constituyen el subsuelo de la mayoría de la ciudad, se dejaban éstas como paredes con el diámetro justo, por razones obvias de economía y funcionalidad. A algunos pozos se les tallaron los pates de bajada escalonados para su limpieza y mantenimiento, pero aún así, la excavación de muchos de ellos ha proporcionado abundantes piezas completas, no solo romanas, sino también de otras etapas dada la perduración que han tenido estos en la historia de la ciudad, algunos aún en uso en la actualidad.

El agua de lluvia se captaba mediante el sistema tradicional de la casa romana, que tiene como denominador común orientar las vertientes de los tejados a un patio central, sea un gran peristilo o un pequeño implu-

vium. En el suelo, bajo el alero del tejado, se dispone un canal que recoge el agua y la lleva a una cisterna subterránea donde se almacena para su uso. Los canales suelen tener un aliviadero para que no rebose y una pequeña poceta para decantar el agua caída antes de pasarla a la cisterna. Todos los conjuntos que poseemos en Mérida están recubiertos por el mortero hidráulico típico -compuesto por cal con pequeños fragmentos de teja o ladrillo-, aunque en algunos casos se han enriquecido los canales con placas de mármol, como en la segunda Casa de Sta. Eulalia (Mateos 1999, 43). Quizás, el mejor ejemplo conservado de este sistema de captación es la Casa del Mitreo (Sánchez/Nodar 1999, 371), con un gran peristilo que recoge el agua para un aljibe de ocho metros de largo por cinco de ancho y dos de profundidad. El esquema tiene casi tantas variaciones como casas hay en la ciudad, pues depende de la riqueza del propietario, la disponibilidad de espacio o la cercanía a otros recursos. Los ciudadanos siguieron utilizando sin cambios y sin solución de continuidad estos sistemas hasta el siglo V, pues el agua aportada por los acueductos tenía como fin principal abastecer los usos públicos. Ciertamente sabemos que en Roma la sobrante se repartía mediante concesiones a los particulares y en Mérida seguramente

sucedería lo mismo, pero eran muy pocos los favorecidos y este volumen nunca era suficiente, situación que se ponía de manifiesto en la capital del imperio en la lucha constante contra las acometidas ilegales. Al construirse los acueductos parte del caudal se canalizaría a nuevas fuentes que harían más accesible el agua a los ciudadanos, pero no se renunció al uso de los pozos y de los impluvios, posiblemente conservados como reserva o como complemento de la otra, en principio de mejor calidad.

LAS CONDUCCIONES HIDRÁULICAS

En buena lógica se ha identificado el primer acueducto que se construye con el de Cornalvo, pues es el que llega a la cota más alta del recinto y por tanto puede surtir al perímetro completo. Ciertamente es el que tiene el mayor recorrido, dieciséis kilómetros, pero discurre sin problemas paralelo al curso del río Albarregas hasta la ciudad sin necesidad de las impresionantes y costosas *arcuaciones* que caracterizan a los otros dos (Fig. 3). Por ello quizás se eligió en los albores de la ciudad esta opción, más larga pero menos onerosa. Además cuenta con la aparición en los años cincuenta de un epígrafe en granito en el que se conservan las grapas

Figura 3. Reconstrucción del recorrido de las conducciones hidráulicas emeritenses de época romana (según Jiménez y Gijón).

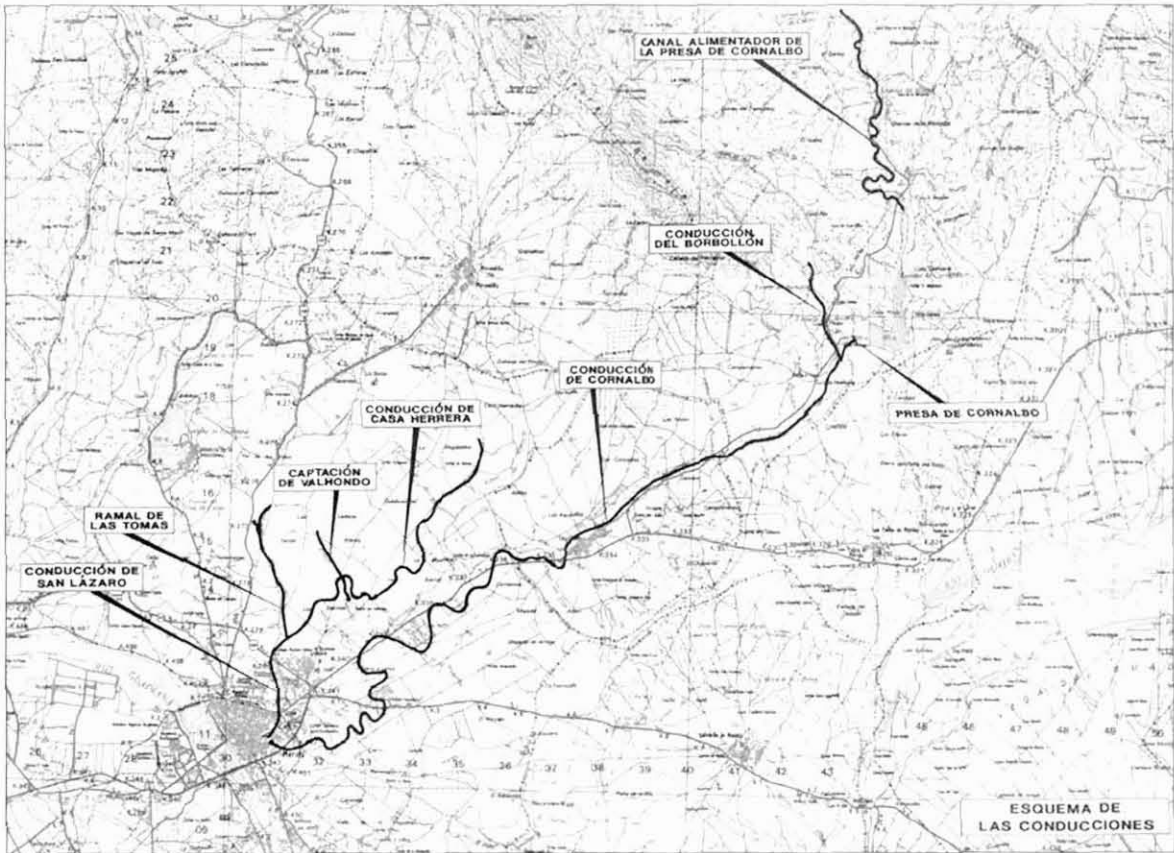




Figura 4. Vista de los acueductos de los Milagros, S. Lázaro y Cornalvo (Foto P. Mateos).

de sujeción de unas letras de bronce, que han sido interpretadas como AQVA AVGVSTA. Por sus características formales el epígrafe se fecha en época augustea (Hiernard/Álvarez 1975, 571-574). Quizás es la conducción que menos interés ha suscitado debido a que no posee arquerías, pero posiblemente sea la que mejor se conozca en sus diferentes etapas y ampliaciones al haber sido excavada en varios puntos muy recientemente, como más tarde explicaremos.

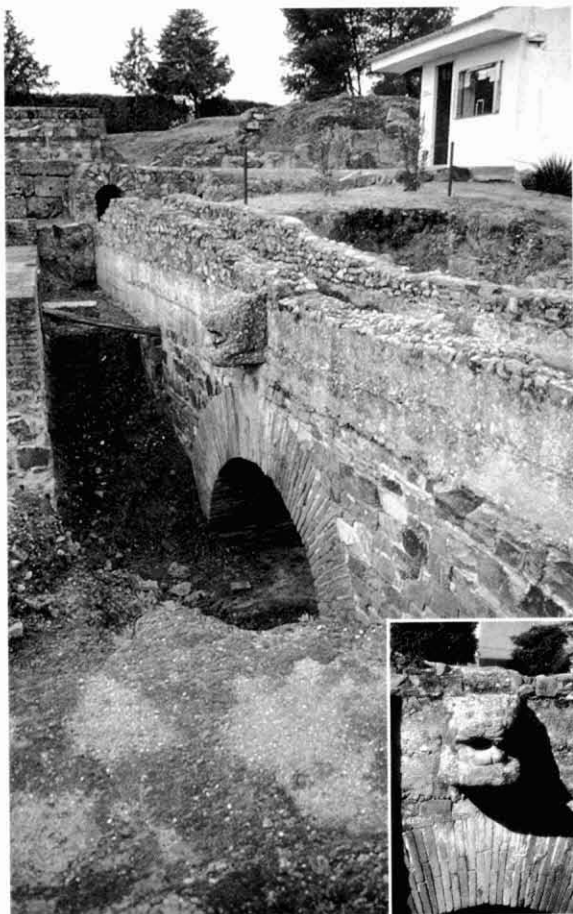


Figura 5. Conducción de S. Lázaro tras cruzar la "casa del anfiteatro" con detalle de la posible gargola o fuente con forma de cabeza de león (Foto S. Feijoo).

Es a comienzos del siglo I d. C. cuando posiblemente se construya el segundo acueducto, el de Rabo de Buey-San Lázaro (Fig. 4), pues aunque no tengamos por ahora ninguna fecha *post quem* sí tenemos una datación estratigráfica *ante quem*: cuando se edificó la conducción el foso de la muralla aún seguía en servicio y, para salvarlo, se hizo un gran arco sobre cuya clave se colocó una gargola (Fig. 5) en forma de cabeza de león que vertía parte del caudal al centro del foso (Feijoo 2000, 575 y ss.). Dado que el foso de la ciudad, a juzgar por los materiales encontrados en su relleno y a la espera de un estudio definitivo, ya estaría colmatado completamente durante el s. I d. C., el acueducto tuvo que ser construido previamente a esta fecha. La toma del agua se realiza de un manantial relativamente cercano a la población, y se conduce mediante un canal subterráneo con periódicas arquetas para su mantenimiento hasta su llegada a la cuenca del río Albarregas. En este punto comienzan las arquerías que salvan el valle, discurriendo elevado hasta su llegada al recinto amurallado cerca del anfiteatro donde, ya al interior, se sitúa una piscina limaria.

El acueducto de los Milagros debió ser el último en construirse (Fig. 4); en este sentido apuntan las intervenciones de la fuente monumental ubicada en el Calvario (Barrientos 1998, 27-54) y del tramo del *specus* frente al cementerio (Ayerbe 2000, 39-58), datándose a partir de época de Claudio, aunque como también pone de manifiesto Ayerbe, no se pueden considerar definitivos los indicios aportados por su excavación ya que se vinculan únicamente a un tramo del mismo. Sobre los interrogantes de esta conducción baste como botón de muestra las dataciones dispares sugeridas donde, atendiendo al modo constructivo, se da como augustea, Constantiniana, de Adriano, de Trajano, de los Severos, etc. Actualmente está siendo objeto de una intervención por parte del proyecto Alba Plata, que se ha materializado en la excavación por Casillas de dos pilares junto al río y de la piscina de decantación; y se ha realizado la lectura estratigráfica por Feijoo. A pesar de las conclusiones que se han conseguido aportar sobre su técnica de construcción y evolución, no se ha podido tampoco datar fehacientemente; aún así, dentro de los avances perfilados se ha podido asegurar que toda la fábrica de las arquerías responde a una única etapa y no a dos -pilares por un lado y contrafuertes por otro-, siendo toda la obra homogénea y coetánea salvo una restauración histórica de una de sus pilas.

Este acueducto capta el agua de la presa de Proserpina y discurre rodeando un monte hasta la zona norte del valle del Albarregas, que atraviesa mediante las imponentes arquerías sobradamente conocidas. Los pilares se conservan hasta cerca del recinto urbano pero se pierden en alzado sin que conozcamos su entronque con la ciudad.

El sistema de abastecimiento está directamente relacionado con el crecimiento poblacional de Mérida y seguramente se desarrolló a la par, o ligeramente por detrás de éste. De hecho, la evolución del número de habitantes se ve como una línea ascendente desde el momento mismo de la fundación, llegando a desbordarse sobradamente el perímetro de las murallas con nuevos barrios ya a inicios del s. I d.C. A este enorme aumento de la demanda de agua se corresponden toda la serie de obras principales y secundarias que se documentan al exterior de la ciudad, en un proceso continuo de ampliación del sistema de captación y distribución, aunque como ya hemos dicho, sin que sepamos aún exactamente cómo se estructuraron y evolucionaron. Sin embargo esta situa-

ción se va paliando poco a poco, pues las últimas intervenciones en la ciudad - aún en curso o recién finalizadas- han sacado abundantes datos desconocidos hasta el momento que serán publicados próximamente⁶; así, en el acueducto de Cornalvo poco antes de su entrada al recinto se han documentado dos ramales abiertos posteriormente y que por su dirección parecen abastecer a una zona industrial extramuros o a un área residencial cercana a la ciudad. Durante las obras de acondicionamiento del estadio municipal se documentó así mismo otro ramal que partía del *specus* principal y que posiblemente discurrea paralelo al exterior de la muralla para abastecer a la denominada "Casa del Mitreo" u otras aledañas.

Igualmente se abren nuevos canales a la llegada del acueducto de San Lázaro para abastecer a los barrios extramuros, como los dos que se aprecian en la denominada "Casa del Anfiteatro" (Feijoo 2000, 575).

La dotación de servicios a estas barriadas, como la pavimentación de las calles o las fuentes, se realiza posteriormente al nacimiento de las mismas, en un proceso con claros paralelos en la actualidad donde muchas ciudades han crecido de forma espontánea y sin plan urbanístico alguno, para *a posteriori* acondicionarse con prestaciones similares al núcleo original.

Este proceso de ampliación no solo se aprecia a la llegada a la ciudad, sino también lógicamente en las tomas de agua, pues es necesario aumentar el caudal de los acueductos. Para ello se abren nuevos canales buscando manantiales en Cornalvo y San Lázaro y se recrece la presa de Proserpina hasta envasar casi el doble que la presa inicial.

Curiosamente, mientras que al exterior del perímetro amurallado conocemos buena parte de los cuatro ramales secundarios del acueducto de Cornalvo y de los dos del de San Lázaro, del reparto del agua al interior de la ciudad no tenemos datos, pues no se han encontrado los *castella* correspondientes ni tramos secundarios que lleven el agua a los edificios públicos. Solamente poseemos el comienzo de una bifurcación en el de Cornalvo -esta vez coetánea al canal principal-, que con una simple esclusa divide el caudal inmediatamente después de atravesar la muralla. También parece probable que los restos excavados en la C/ Adriano (Barrientos 1997, 27-54), tras la fuente monumental situada al final de la conducción de Los Milagros, se puedan relacionar con el *castellum aquae* desde donde se distribuiría el agua a toda la zona noroeste de la ciudad.

6.- Intervención en el colegio Giner de los Ríos dirigida por Carmen Pérez, nº int 8040; Intervención en el acondicionamiento del valle del Albarregas dirigida por Andrés Silva, nº int 10.025-10.035; Intervención en los márgenes del Guadiana dirigida por M^a José Bernárdez, nº int 8514; Intervención en el acueducto de los Milagros dirigida por Inmaculada Casillas, nº int 8037).

ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

En lo que se refiere al almacenamiento y distribución en el interior de la ciudad, debemos señalar tres estructuras singulares:

CISTERNAS PÚBLICAS

Dentro del amplio repertorio de cisternas excavadas en la ciudad destaca en particular una de ellas que tipológicamente no se ajusta al modelo canónico documentado para el resto. Se trata de la conservada actualmente en el sótano de la calle Trajano, esquina F. Valverde Lillo⁷. Técnicamente no difiere del resto, pues se trata de dos espacios de planta rectangular y cubierta abovedada, revocados interiormente con mortero de *opus signinum* y excavados en roca. La disimilitud radica en que se trata realmente de dos cisternas colocadas en paralelo, no sabemos si con un vano interior entre ambas; una de ellas conserva además una escalera de acceso al interior que prácticamente arranca de la línea de la vía (cardo máximo) que las flanquea. En el momento de su excavación fueron interpretadas como cisternas domésticas, pero quizá sus peculiaridades morfológicas puedan indicar un uso público de las mismas. Estas construcciones dobles se conocen en ambientes rurales, como por ejemplo las cisternas de Portimão (Carvalho/Cardoso/Mascarenhas 1987, 142-144), de dimensiones algo menores que las emeritenses. Mientras que algunos autores recogen el carácter público de este tipo de cisternas urbanas (Moutinho 1997, 27-8) en Córdoba existe un ejemplar de cisterna de cuatro naves paralelas a la que se atribuye una funcionalidad doméstica, relacionándose con el abastecimiento a alguna *villa* suburbana (Ventura 1996, 78-9).

EL EDIFICIO DE LA C/ REYES HUERTAS

A principios del siglo XX fue descubierta, extramuros de la ciudad romana, una extraña construcción que aún hoy sigue siendo difícil de encuadrar tipológicamente al carecer de un estudio exhaustivo de los restos. Se trata de las estructuras conservadas en el nº 7 de la C/ Reyes Huertas (Fig. 6). Las interpretaciones sobre ellas han ido variando en los 80 años transcurridos desde su redescubrimiento. Han sido consideradas como termas romanas, baptisterio paleocristiano, edificio de carácter industrial, etc (Barrientos 1997, 260-261). Existen una serie de evidencias que, previamente a la realización del



Figura 6. Vista general del edificio localizado en la C/ Reyes Huertas (Foto P. Mateos).

imprescindible análisis estructural de los restos para su correcta interpretación, pueden ser tenidos en cuenta:

1. El edificio es indudablemente de mayores dimensiones a lo conservado en la actualidad (el solar tiene algo más de 600 m²), puesto que las estructuras se pierden bajo las medianeras colindantes. Pero además, en una excavación realizada a fines de los años 80 en un solar existente al otro lado de la misma calle, apareció una gran estructura rectangular de más de 400 m² interpretada como depósito de aguas, que permanece inédito, y que posee idéntica técnica edilicia a lo anterior⁸. Por lo tanto ambas estructuras podrían pertenecer a un mismo complejo constructivo y habría que considerarlas conjuntamente de cara a su interpretación funcional.
2. Parece fuera de duda que todos los restos no pertenecen a un mismo momento, sino que sobre una gran construcción de *opus caementicium* embutida en roca, se fueron realizando sucesivas reformas que posiblemente difirieron de la funcionalidad original.
3. A pesar de que todos los autores lo han visto como algo tardío, quizá en función de las últimas reformas realizadas, el edificio inicial podría fecharse en época altoimperial según la técnica constructiva y los materiales de los niveles de amortización⁹.

Creemos que la relación con el agua del conjunto originario es indudable por la propia morfología del conjunto; en este sentido hay que tener en cuenta la proximidad del acueducto denominado S. Lázaro-Rabo de Buey. Las enormes dimensiones del edificio podrían indicar que se tratase de un edificio de carácter público, quizá un depósito en conexión con algún ramal del pro-

7.- Excavada en 1986 por Álvarez Martínez (nº de registro 45. Dpto. de Documentación del Consorcio).

8.- Informe de E. Gijón consultado en el Departamento de Documentación del Consorcio (nº de registro 63).

9.- Materiales que se recuperaron en el depósito anexo, según informe del Departamento de Documentación del consorcio, nº reg. 63, y en la limpieza del monumento realizada en 1997, con motivo de su exposición al público, supervisada por M. Alba y T. Barrientos.

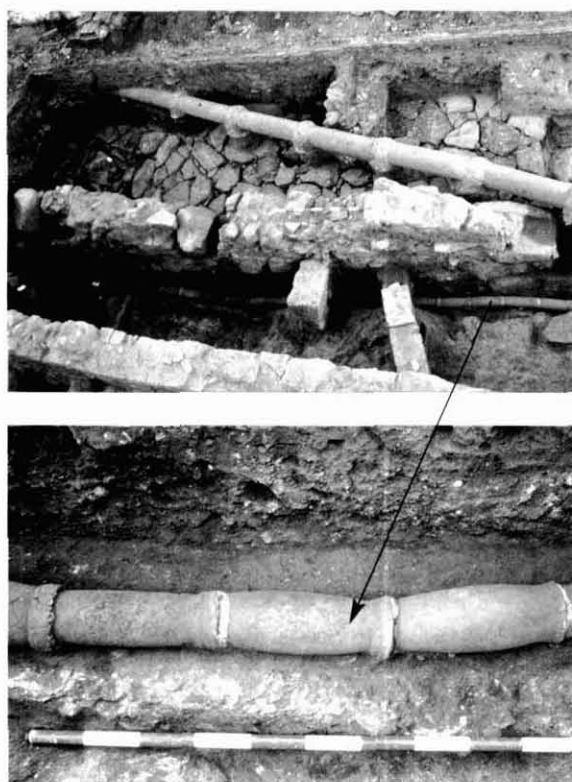


Figura 7. Restos de la tubería de cerámica aparecida en las excavaciones realizadas en la C/ Hernando Bustamante (Foto J. A. Estévez).

pio acueducto que abasteciese a esta zona periurbana, si bien por su situación extramuros y su relación con el agua también puede interpretarse como un negocio privado. Por último, parece claro su uso como edificio termal en un momento tardío a juzgar por las reformas practicadas a los restos conservados.

TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

A pesar de las numerosas intervenciones realizadas en *Augusta Emerita* y al imponente sistema de traída de agua, son aún muy pocos los datos conocidos relativos a su distribución canalizada en el interior de la ciudad, si bien éstos indican que el recorrido se ajustaría al trazado de las *margines* que existen, al menos en época altoimperial, a ambos lados de las vías, como se ha documentado en Pompeya (Nappo 1996). Entre los escasos restos encontrados hasta ahora existe una sola tubería de cerámica embutida en una pequeña zanja longitudinal (Fig. 7) trazada en paralelo a una de las vías emeritenses (Estévez 2000, 94-95) y los restos de otra zanja de las mismas características y disposición, aunque en ese caso no se había conservado el tubo, incluso no sería descartable que su función fuese distinta (Ayerbe 1999, 177-8 y 180-1). Ambos hallazgos se fechan en el siglo I d. C.

Existen, así mismo, otros casos en los que se han recuperado fragmentos de tuberías de plomo, situadas de nuevo en las *margines* (Álvarez Sáenz de Buruaga 1974, 186-187) y también algún fragmento del mismo material en edificios de espectáculos, aunque hallado fuera de contexto (Montalvo/Gijón/Sánchez-Palencia 1997, 249). De este último ejemplar conocemos el diámetro del tubo (6 cm) lo que equivaldría según las dimensiones romanas recogidas por Frontino a una *fistula duodenaria*.

Finalmente en la zona de la esquina del denominado "Pórtico del Foro" se menciona en un informe inédito de 1986, recogido por el Departamento de Documentación del Consorcio, la existencia de un gran canal de obra abovedado cuyo fondo está revestido de *opus signinum* que podría vincularse con la distribución de agua a la zona forense o con algún sistema de evacuación.

USO PÚBLICO DEL AGUA

Ningún texto antiguo conocido indica claramente cómo el derecho romano podía separar el agua privada de la pública. Es el origen de la misma lo que las distingue. En lo que concierne a la ciudad el agua pública sería la que nace o discurre por terreno público, el agua de manantiales, el agua que alimenta a los acueductos urbanos y el agua de los ríos cuando discurren por terrenos públicos o tramos urbanos (Gómez Royo 1997, 55-6). En Mérida sólo encontramos evidencias arqueológicas sobre agua pública procedente de acueductos, aunque evidentemente coexistiría con el resto.

Según recoge Frontino se daba una preferencia de uso de esta agua canalizada, priorizándose el abastecimiento a fuentes públicas y estanques; en segundo lugar se surtirían los baños públicos y por último cubriría las necesidades particulares (Ruiz y Delgado 1991, 89), uso al que se incorporaría el *aqua caduca* procedente de los desagües del primer grupo fundamentalmente (Ventura 1996, 84). A partir de los *castella aquae* existirían tres salidas para satisfacer a cada grupo, como se ha documentado en Pompeya (Ventura 1996, 79 y ss.). En Mérida no se conocen las estructuras divisorias del caudal de los acueductos, pero sí ciertas construcciones relacionadas con ellas, que veremos a continuación.

FUENTES Y LACUS

Respecto a las primeras tan sólo se ha identificado hasta el momento un ejemplar situado en la cima del Cerro del Calvario (Barrientos 1998, 27 y ss). Se trata de una estructura monumental, tradicionalmente interpretada exclusivamente como *castellum aquae* del acueducto de "Los Milagros". Ciertamente hasta este punto llega la citada conducción. Embelleciéndola por el lado orien-



Figura 8. Reconstrucción de la planta del *castellum* con la fuente monumental que daba fachada al cardo máximo (dibujo realizado por J. A. Jiménez según datos de T. Barrientos) y vista general de los restos de la fuente (Foto de P. Mateos).

tal (que es el que se veía desde el cardo máximo) y no adosada, sino edificada conjuntamente, se levantó una gran construcción de *opus caementicium* que al exterior adopta la técnica del *opus mixtum* con sillares de granito en la base y en las esquinas, piedras anfibolíticas careadas y verdugadas de ladrillos y revocada, al menos por el lado este, con una gruesa capa de *opus signinum* a la que se adhirieron placas de mármol, una técnica constructiva similar, por ejemplo, a la empleada en el canal decorativo del Foro Provincial. Esta fuente se alimentaría directamente del acueducto de Los Milagros (Fig. 8).

Este tipo de unión arquitectónica acueducto-*castellum*-fuente era frecuente como recoge Daremberg en ejemplares italianos o norteafricanos (Daremberg 1969, vol. IV-1, 131).

Respecto a la existencia de *lacus* en Mérida hasta el momento no se ha identificado ninguno, aunque hay ciertos indicios que quizá deberían ser tenidos en cuenta. Una de las características de estos pequeños pilares es su colocación en las márgenes de las vías. En este sentido se han documentado algunas estructuras de diversa tipología (en dos casos de planta cuadrada y en uno absidiada) en esos espacios porticados, que, con muchas reservas, quizá puedan ser considerados como tales. Se trata de una estructura absidiada, aparecida en la calle Oviedo (Márquez 1997a, 168 y 171); una estructura de sillares y un canalillo, que se interpretó como “algo público”, en el actual Liceo

(Sánchez Barrero 1998, 269-270) y, por último, una pequeña estructura de *opus signinum* (pileta) y muros con mucha argamasa documentados en la calle Lope de Vega (Palma 2001b, 232), recuperados en todos los casos en las *marginas*, aunque conservados y excavados de modo fragmentario. Su posible cronología bajoimperial puede ser un elemento en contra de esta interpretación, pues generalmente los pórticos altoimperiales se amortizan en esas fechas.

Sin entrar ahora a analizar las fuentes decorativas integradas en los espacios forenses o de espectáculo a las que luego aludiremos, queremos reseñar, por último, la existencia de una gárgola en forma de cabeza de león en el acueducto de San Lázaro, a escasos metros de la intersección de éste con la muralla, justo en un tramo en el que la conducción discurre sobre un arco de ladrillo (Jiménez 1976, 119) que tradicionalmente ha sido interpretada como fuente (Álvarez Sáenz de Buruaga 1979, 71-87; Fernández Casado 1985: 331), si bien recientemente se ha puesto en duda dicho uso, como ya hemos indicado, por hallarse sobre el foso que circunda a la ciudad (Feijoo 2000, 572-3). Entre los fondos del MNAR hay dos gárgolas más del mismo tipo, procedentes de Mérida, fechadas en época augustea (De la Barrera 2000, 144-5 y nota 72¹⁰), aunque se desconoce su procedencia exacta.

La epigrafía relativa a las fuentes referida a Mérida está representada por tres inscripciones con dedicatorias a fuentes y dos a las ninfas (Ramírez 1997, 297-301).

10.- Ahi mismo se recoge bibliografía sobre la relación entre las cabezas de león y el agua.

EL USO DEL AGUA EN LOS EDIFICIOS DE ESPECTÁCULOS

Teatro y anfiteatro debieron contar con un complejo sistema de recogida y drenaje de aguas pluviales que posiblemente no irían a parar directamente a la red de cloacas, sino que servirían para abastecer estanques o canales secundarios. Las únicas referencias que sobre este tema encontramos en la bibliografía se refieren a una canalización de mármol existente en la zona del *parodos* oriental del teatro (Lantier 1915, 6) y a otro canal en el anfiteatro cuya agua se aprovecharía en su estanque central (Golvin 1988, 110). El circo, situado fuera del recinto urbano, tiene peculiaridades propias en este sentido. Así desde las primeras excavaciones se detectó la presencia de un conducto existente en la zona occidental de la arena que la atraviesa de Sur a Norte (Mélida 1925, 7; Álvarez/Álvarez 1977, 100). En origen se interpretó como canal de saneamiento, como cloaca para dar salida a las aguas pluviales, hacia la que se inclina toda la topografía de la *spina* y de la arena (Mélida 1925, 7; Macías 1927, 121; Mélida/Macías 1929, 8). Actualmente, en cambio, se interpreta como un sistema de encauzamiento de corrientes naturales de agua, anterior al Circo, aunque debió posteriormente seguir en uso como sistema de drenaje hacia el Albarregas (Montalvo/Gijón/Sánchez-Palencia 1997, 251). En las últimas intervenciones efectuadas en el edificio parece haberse detectado otra canalización, paralela a la más antigua, realizada cuando el propio edificio amortizó la anterior, y cuyo objeto fue la recanalización del arroyo que discurría por la zona (Gijón 2001, 4).

Hallamos, por otro lado, indicios o restos de estructuras relacionadas con el agua, con función decorativa, en el circo y en el teatro. En el primero se trata de los *euripi* que forman la *spina*. Aunque ésta fue excavada en los años 20 (Mélida 1925, Macías 1927, Mélida/Macías, 1929), no será hasta las intervenciones de los años 90 cuando se identifican éstos canales como tales, detectándose también su sistema de abastecimiento y evacuación. El abastecimiento se realizaría desde la parte central, según se deduce de las cotas más elevadas de las estructuras en esos puntos y también a través de teledetección, por fotografía infrarroja, de la humedad del terreno. Así mismo se ha documentado un orificio de entrada de agua en la zona central hacia el *euripus* occidental y una tubería de plomo en las proximidades, aunque fuera de contexto. En los extremos externos de la *spina* se supone la existencia de los conductos de evacuación, habiéndose excavado parte del existente en el lado oriental, que según los autores desaguaría hacia el Albarregas (Montalvo/Gijón/Sánchez-Palencia 1997, 249). En cuanto al teatro se menciona la existencia de fuentes en la zona del *pulpitum* desde las primeras trincheras practicadas en el siglo XVIII por Villena (Amador de los Ríos 1878,

503). En contra de la opinión de Mélida (1915, 16-7), esta idea es defendida en la actualidad por Loza en un estudio, sobre elementos escultóricos de los teatros, en el que identifica una pieza fragmentada descubierta en las excavaciones de Mélida (nº inv. MNAR 20.643) con un sileno tumbado, similar a los hallados en otros teatros como el de *Olisipo* o *Baelo Claudia*. La autora ubica esta pieza en la zona del *pulpitum*, interpretando los nichos del *frons pulpiti* como piletas alternas semicirculares y rectangulares, recubiertas de losas de mármol en las que la figura del sileno formaría parte de la decoración simbólica de una fuente, faltando otra que estaría afrontada a la primera; considera, así mismo, que estas fuentes debieron colocarse en época de Claudio coincidiendo con la decoración de la *frons scaenae* (Loza 1994, 275 y 282).

Existen también algunas referencias a la existencia de estructuras funcionales relacionadas con el agua. En el teatro se menciona que en la zona de la escena existen dos depósitos de agua “con el fin de presentar en escena, si se ofrecía, alguna barca con su navegante” (Mélida 1915, 19). Por su parte, según Golvin en la arena del anfiteatro existe un gran estanque conectado con un acueducto, para su llenado. El uso de este estanque, según Golvin, sería la realización de espectáculos náuticos. Pero no se trata de una estructura estable a lo largo del tiempo sino que presenta una serie de reformas, que parecen anular su función original. La primera, fechada en el s. II d. C., sería la construcción de una cripta para el almacenaje de las tramoyas y las jaulas de las fieras, sin relación con elementos acuáticos. La segunda reforma habría consistido en la construcción de una nueva fosa más pequeña y profunda que el estanque primitivo que podría ser un pozo (Golvin 1988, 110 y fig. XXX). Respecto al uso del estanque antiguo como elemento integrante de los espectáculos acuáticos parece ser poco frecuente y sólo aparentemente posible en el anfiteatro de Verona y en el de Mérida. Sin embargo, la presencia de canales de abastecimiento y evacuación de agua en la arena de estos edificios es habitual, normalmente indispensable para la salubridad de la zona donde se encerraban las fieras (Golvin/Reddé 1990, 168-169). En un estudio más reciente se considera que el estanque pertenece en realidad a la segunda fase, desestimando la posibilidad de realización de nauquias en la arena (Bendala/Durán 1995, 247-265).

EL AGUA EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS PORTICADOS

Cuatro son en Mérida los espacios que, hasta el momento, tienen cabida en este apartado. Se trata del Foro Provincial (Mateos 2001, 197 y ss.), el Foro de la Colonia (Álvarez 1976; 1977b; 1991), el Pórtico del Foro (Álvarez 1991, 85; Mateos 1995, 199; Sánchez Barrero 1999, 252-257; De la Barrera 2000, 184 y 187) y el

Peristilo del Teatro (Floriano 1944, 151-187). De todos ellos es el último el único que está completamente excavado, los demás se conocen muy parcialmente. Independientemente de su utilidad, estos espacios comparten unas características comunes en cuanto a su fisonomía, que es lo que nos lleva a tratarlos de forma conjunta. Son grandes recintos de planta cuadrangular, cerrados por tres o cuatro lados con cuerpos de columnas; éstas se abren hacia el interior del recinto donde se desarrolla un área ajardinada (Álvarez 1991, 85; Casillas 1998, 303-328) y casi libre de construcciones en unos casos o con un edificio aislado y central en otros.

En relación con la presencia de agua se ha documentado en tres de ellos grandes canales justo en el límite entre el cuerpo de columnas interior y la zona ajardinada, siguiendo esa misma planta cuadrangular que los edificios definen. El Foro de la Colonia es el que, de momento, carece aparentemente del canal, pero podría tratarse más de un problema de conservación de restos que de su inexistencia. La función de estos canales es doble. Por un lado recogerían las aguas de lluvia de la zona porticada y cubierta (De la Barrera 2000, 184), de ahí su situación ligeramente por delante del final del tejado del pórtico. Por otro lado es innegable la función decorativa (Álvarez 1991, 85), al menos en los ejemplos forenses, tanto por el gran tamaño de los canales (innecesaria amplitud de tratarse sólo de la primera utilidad señalada), como por estar forrados con planchas de mármol (De la Barrera 2000, 184) y abiertos en su parte superior; es decir, muy probablemente discurrirían siempre llenos de agua. Quizá también tuviesen, sobre todo en el caso del peristilo del teatro, una función de aprovisionamiento de agua para riego de la zona ajardinada o también para abastecer los surtidores de las fuentejillas próximas, aunque éstas pudieran tener otros aportes ocasionales (Álvarez 1977b, 92). Se ha señalado en algunos casos el aprovisionamiento de agua de estos canales directamente desde los acueductos (Casillas 1998, 307) y su desagüe hacia cloacas (Floriano 1944, 156).

Por otro lado, tanto en los templos que albergan los foros como en la entrada monumental a uno de ellos, el arco de Trajano, se han hallado restos estructurales relacionados con la recogida y evacuación del agua de lluvia. En actuaciones realizadas en la base del arco de acceso al foro provincial se detectaron unos canales rebajados en el propio granito que recogerían el agua

de lluvia (De la Barrera 2000, 172). También en el Foro de la Colonia existen dos conductos subterráneos que salen del encintado del podio del lado norte del templo, recogiendo el agua de lluvia de su interior, y ambos van a desembocar a otro similar a partir del que el agua iniciaba su descenso hacia un estanque (Álvarez 1976, 49; 1977b, 92; 1991, 90).

Por último existen en estos espacios ajardinados otra serie de estructuras exentas en las que el agua juega un papel fundamental y en las que se ha visto un carácter sagrado o cultural. Se trata de los estanques-fuentes situados a ambos lados del llamado templo de Diana, en el Foro de la Colonia y de la pequeña fuente existente en el peristilo del teatro. Respecto al primer conjunto, según su excavador, posiblemente contarían los estanques en uno de sus extremos (el septentrional) con fuentes, conectadas con los conductos que salen del templo y dispondría así mismo de un rebosadero de mármol, similar a los del peristilo del teatro (Álvarez 1977b, 92). Sin embargo, en un plano publicado por Menéndez-Pidal en el año 1992, se sugiere que las fuentes no estuvieran en los pedestales de la zona septentrional del estanque, sino en los lados largos más alejados del templo, interpretando la canaleta de mármol de la parte superior del estanque occidental, no como rebosadero, sino como canalillo de aporte de agua, colocando detrás de éste un ábside como verdadera estructura de la fuente¹¹. En el frente norte de ese estanque occidental hay huellas de un basamento cuadrangular, que se interpretó en su día como soporte para la estatua-fuente (Álvarez 1976, 49; 1991, 90), aunque actualmente se ha visto que se trataba de la base de una escalera¹². En la excavación del exterior del templo se hallaron dos fragmentos de máscaras trágicas de mármol que pudieron servir de surtidores de fuentes (Casillas 1998, 311). En cuanto a la interpretación funcional de los estanques todos los autores que han tratado el tema coinciden en señalar su carácter sagrado, excepto Hauschild que en 1988, ante el desconocimiento del existente en el lado oriental interpretó el occidental como un depósito de agua sin significado cultural¹³. En lo referente a la fuente del peristilo del teatro, antes mencionada, se trata de un pequeño estanque rectangular forrado de mármol que en el centro dispone de un pequeño plinto sobre el que apoya una pieza de mármol recubierta por decoración vegetal con un agujero que la atraviesa por el centro por el que discurriría el agua (Fig. 9). Podría tratarse

11.- Copia del plano consultado en el D. D. del Consorcio y publicado en la Revista Oeste 8/9, 1992, por Menéndez-Pidal.

12.- En la actualidad se están realizando por parte del Consorcio excavaciones, a cargo de Félix Palma a quien agradecemos la información, en el solar correspondiente al estanque oriental. La aparición del segundo estanque con la escalera indica claramente su funcionamiento.

13.- Recogido en Trillmich 1996, nota 13.



Figura 9. Vista de la *valva regia*, la fuente y el *aula sacra* localizados en el teatro romano emeritense (Foto P. Mateos).

80

realmente de un *labrum* al que le faltaría el remate superior que podría ser una pieza probablemente circular (Floriano 1944, 159). Loza resalta la situación especial de esta fuente en la línea que forman el *sacellum* y la *valva regia* (Loza 1994, 265).

TERMAS Y LETRINAS

Poco ha cambiado el panorama en cuanto al repertorio de baños públicos de Mérida desde el trabajo realizado por Barrientos hace unos años (Barrientos 1997, 259-284). Desde entonces no se ha realizado ninguna intervención arqueológica en la zona de la calle Baños, que tradicionalmente había sido la más proclive a la aparición de un conjunto termal de grandes proporciones, directamente en relación con el Foro de la Colonia. Analizando el parcelario de época romana vemos que el denominado Pórtico del Foro está limitado por tres de sus lados: por el oeste con el Foro de la Colonia y por el norte y este con sendas vías urbanas; sin embargo por el lado meridional los restos exhu-

mados en la calle Baños que cierran el recinto, como recogen diversos autores (Mateos 1995, 199; Trillmich 1996, 165-195; De la Barrera 2000 187; Mateos 2001, 193-4), distan bastantes metros de la vía que discurre al Sur. Existiría por tanto un espacio libre de aproximadamente 1300 m² que podría dar cabida a todo el aparato de unas termas monumentales (en Conimbriga, por ejemplo, las termas augusteas tienen 800 m² y las flavias 2380 m² sin incluir las palestras, Nielsen 1990, vol. II, 16) dado el peso de la tradición escrita, del topónimo, de la aparición de varios epígrafes en la zona relativos a las fuentes (De la Barrera 2000, 187), de la facilidad de abastecimiento de agua desde el acueducto de San Lázaro o de la frecuente localización de termas públicas en las proximidades de los foros.

Del resto de los establecimientos balneares conocidos en Mérida ningún otro ejemplar puede considerarse público en sentido estricto, aunque el conjunto hallado en la calle J. Lennon tendría un uso público, como ya quedó expuesto en un trabajo anterior (Barrientos 1997, 267-270).

El repertorio de letrinas conocidas en la ciudad es aún más exiguo. En la parte posterior del peristilo del teatro, en el espacio existente tras el límite sur de la vía que de Oeste a Este lo limita con un nivel de circulación bastante superior al del propio peristilo, se halló en el momento de su excavación un canal de mármol. Entre los años 1958 y 1967 este canal fue interpretado y reconstruido como parte de unas letrinas que desde entonces se han mantenido en el lugar (Menéndez-Pidal/Álvarez 1976, 211; Álvarez Saenz de Buruaga 1982, 307; Mateos/Márquez 1999, lám. 10). Recientemente se han excavado otras letrinas próximas al anfiteatro que serán publicadas en breve¹⁴.

USO PRIVADO DEL AGUA

Es bastante difícil abordar el tema del uso privado del agua desde el conocimiento de los restos arqueológicos ya que su precario estado de conservación puede modificar las interpretaciones. Una de las formas más fiables para plantear esta problemática sería la comparación o el análisis de los textos clásicos donde este uso se ve reflejado con más detalle; aquí sólo nos ceñiremos al estudio del uso del agua a través de los restos estructurales.

EL USO DOMÉSTICO DEL AGUA

La principal utilización privada del agua es la del consumo siendo éste un aspecto básico para la subsis-

14.- Agradecemos el dato a M. Alba, responsable de la excavación.

tencia humana. A través del registro material, sobre todo del cerámico, podemos determinar los distintos utensilios que se utilizaban para su conservación, almacenaje y consumo.

Como parece evidente señalar, el uso doméstico del agua varía, en primera instancia, dependiendo de la disponibilidad o accesibilidad a ella en la vivienda y esto a su vez tiene que ver con la condición social de los habitantes que residen en la casa. Parece claro que el agua en época romana era un destacado elemento de estatus reflejado en el ámbito doméstico a partir de los jardines, peristilos, baños, etc. a los que posteriormente aludiremos.

El problema del abastecimiento se podía resolver desde dentro de las propias viviendas utilizando diferentes métodos. Uno de los más difundidos y mejor documentados en Mérida es la extracción a través de pozos que llegaban a las capas freáticas. Ejemplos de pozos dentro de patios se han hallado en distintos puntos de la ciudad, como el de la C/ Suárez Somonte que estaba rematado por cuatro sillares de granito sobre los que quedaba la impronta de un brocal circular (Alba 2000, 287). Presentaba una particularidad: bajo el pavimento de *signinum* del patio aparecían unas canalizaciones de ladrillo que, tomando el agua vertida por los tejados, la conducían al interior del pozo. Al principio de la calle Almendralejo se documentaron formando parte del posible peristilo de la *domus* un pozo de agua cuyo brocal circular estaría realizado con fábrica de argamasa y una piscina revestida de *opus signinum* (Sánchez Sánchez 2000, 122). Por último, ya hemos señalado que en la casa "de los Mármoles", dentro del área arqueológica de Morería, al interior del patio con pavimento ajedrezado bicromo, apareció un pozo con un brocal de mármol (Fig. 10) sobre sillares de granito. (Casillas 1998, 318).

También se han documentado en la ciudad estanques que se utilizaban como depósitos y que podían estar situados tanto en el atrio como en el peristilo de las casas. Cerca de la vía con dirección a Córdoba se ha documentado una *domus* suburbana fechada en el s. I d. C. donde aparece un gran estanque situado en el centro de un atrio porticado (Nodar 2001, 275). También en una intervención dentro del recinto amurallado encontramos un ejemplo de peristilo en cuyo centro, actuando a modo de *impluvium*, se ubicaría una cisterna de *opus caementicium*, revestida de *opus signinum* y con una posible cubierta abovedada. La cisterna parece ser amortizada en el s. II (Jimenez Ávila 1997, 59). Por último debemos señalar nuevamente un método de abastecimiento doméstico como es la presencia de canalillos de agua potable que corrían paralelos a las vías ya comentados con anterioridad (Ayerbe 1999, 181; Estévez 2000, 94).

Otro aspecto importante de la utilización del agua en el ámbito privado es el del aseo personal que se ve reflejado en la presencia de baños privados. En Mérida se

han podido documentar varios conjuntos privados, la mayoría parcialmente excavados. El espectro cronológico en el que fechan los distintos autores los conjuntos termales es muy amplio, entre los s. I y IV d. C. Dado el número de conjuntos termales excavados en la ciudad, aproximadamente unos 20, remitimos al estudio de uno de los coautores de este trabajo en el que realiza un catálogo de todas las instalaciones termales excavadas hasta la fecha de publicación (Barrientos 1997, 259- 284).

La intervención en el área arqueológica de Morería ha permitido documentar en cinco de las viviendas excavadas una serie de baños privados que, con los aparecidos en distintas zonas de Mérida, manifiestan la proliferación de estos espacios en el ámbito de las grandes *domus*. En la denominada Casa "de los Mármoles" han aparecido dos conjuntos de baños privados de diferente cronología (Barrientos 1997, 266). Este espacio doméstico se amplía en época bajoimperial al ser amortizada una parte de la vía porticada para ubicar una instalación termal privada (Fig. 11). Estos conjuntos termales están en fase de estudio y serán publicados en una próxima monografía.

Figura 10. Restos de la llamada "casa de los mármoles" de Morería con el pozo de abastecimiento en el peristilo (Foto M. Alba).





Figura 11. Restos de los baños de época tardorromana localizados en la excavación de la “casa de los mármoles” de Mérida (Foto M. Alba).

Por último dentro del ámbito doméstico, vamos a destacar el uso más documentado en el registro arqueológico, el de la utilización del agua como elemento de ocio y disfrute. Ya hemos señalado anteriormente que el agua es un claro exponente de estatus; a través de este uso también podemos inferir el sentido que en la mentalidad romana tenían del confort privado que se ve reflejado en los peristilos de las casas, donde elementos lúdico-decorativos como estanques, fuentes, esculturas y canalillos nos muestran una complejidad en el diseño y ambientación de los espacios de recreo de las *domus*. También la disponibilidad y abundancia del agua son imprescindibles para el mantenimiento de los jardines y la implantación de especies vegetales más delicadas (Casillas 1998, 303-327). Las intervenciones arqueológicas realizadas en Mérida han permitido documentar varios elementos que formarían parte de peristilos de *domus* de época romana. Canales, alcorques, sumideros, fuentes, estanques, piscinas, etc. reflejan una gran variedad de estructuras relacionadas con el uso lúdico del agua¹⁵. Si en época altoimperial, tanto la casa del Anfiteatro como la casa del Mitreo, suponen un claro ejemplo del uso lúdico del agua en el ámbito doméstico, la Casa “de los Mármoles” supone un modelo ejemplificador de estos usos para época tardía (Alba 1997, 285- 316).

EL USO INDUSTRIAL

Parece evidente la estrecha relación existente entre la proliferación de industrias y el abastecimiento de agua para las mismas. Todas las zonas donde se documenta algún tipo de industria tienen una fuerte conexión con estructuras hidráulicas o están cercanas a los ríos (Fig. 1). En primer lugar tenemos que referirnos a los alfares y hornos para material cerámico. Uno de los rasgos característicos de esta industria es su situación extramuros. En Mérida la mayoría de los talleres para la fabricación de material constructivo cerámico se encuentran en la zona sur del área suburbana y proporcionan una misma cronología para el desarrollo de su actividad: el siglo I d. C. Esta coincidencia cronológica habría que ponerla en relación con la ingente demanda de material latericio para la construcción de una ciudad de nueva planta (Sánchez/Alba 1998-b, 250). En recientes intervenciones arqueológicas se han hallado distintos tipos de hornos directamente relacionados con estructuras que resuelven el abastecimiento hídrico. La excavación del solar que ocupa el campo de fútbol permitió documentar una instalación industrial dedicada a la fabricación de material constructivo cerámico que constaba, además del horno, de un pozo para la extracción del agua y de una piscina (Márquez 1997b, 83). Similar a esta piscina, aunque de mayores dimensiones, se ha documentado recientemente en el sector Norte de la ciudad, extramuros aunque muy cercana a la muralla, otro depósito (Barrientos 2001, 102). Se trata de una piscina rectangular, revestida de opus signinum, y con el fondo en pendiente, cuyo uso se relaciona con algún complejo industrial del que no se pudieron documentar más componentes¹⁶. En otra excavación cercana a la carretera de Don Álvaro asociadas a un horno dedicado a la producción de *tegulae*, *imbrices* y ladrillos aparecieron dos balsas o piletas semisubterráneas impermeabilizadas con pavimentos de opus signinum utilizadas para mezclar las arcillas con agua y conservarlas en condiciones óptimas de humedad. El abastecimiento del agua podría realizarse sirviéndose de la proximidad al río Guadiana (unos 200 m), aunque sin poder desestimar la utilización de algún pozo (Sánchez/Alba 1998a, 211-236). También dentro de la zona Sur de Mérida, más concretamente en el espacio denominado “Bodegones” aparecieron cinco hornos, muy próximos entre sí, para

15.- Los informes de estas excavaciones han sido publicados en la serie Memoria, donde se encuentran numerosos ejemplos de este tipo de estructuras excavadas en su mayor parte de forma parcial. Un estado de la cuestión sobre el conocimiento de las casas en época romana en Palma 1999b, 347- 366 para las *domus* intramuros y Sánchez/Nodar 1999, 367- 386 para las situadas fuera de la muralla.

16.- En la actualidad se están realizando excavaciones arqueológicas a cargo de Gilberto Sánchez, arqueólogo del Consorcio a quien agradecemos la información, en un solar cercano a éste. En dicha intervención ha aparecido por primera vez en la zona norte un horno dedicado a la producción de material latericio.

la fabricación de teja y ladrillo. En este caso parece que la solución para asegurar el suministro de agua a la instalación industrial es más compleja. A unos 100 m de los hornos se documentó un grueso muro de mampostería de 1,50 m de espesor realizado con piedras aglomeradas con tierra. Esta pared ocupaba el fondo de una vaguada con muestras de escorrentía por lo que se ha interpretado esta estructura como un posible dique para embalsar agua (Sánchez/Alba 1998b, 237-266).

En la margen izquierda del río Guadiana, en el polígono industrial "el Prado", distante del perímetro amurallado más de siete kilómetros, se ha excavado recientemente un horno destinado a la fabricación de ladrillos, *tegulae* y tejas y un depósito de agua asociado a él (Bejarano 2000, 28). El depósito, de planta rectangular, está realizado con cantos de río trabados con mortero de cal y revestido al interior con un enlucido de *opus signinum*. En una de las paredes apareció una tubería de plomo que serviría de desagüe al depósito de agua. La cronología aportada por el material cerámico data el momento de uso y abandono entre los siglos I-II d. C., al igual que los aparecidos en la "zona Sur" de la ciudad.

En resumen las industrias latericias en Augusta Emerita resuelven de múltiples maneras el problema del abastecimiento del agua. Así los distintos talleres lo solventan mediante pozos, del propio río, con un dique para embalsar el agua y un gran depósito. Todas estas soluciones se dan de forma coetánea, dependiendo de su accesibilidad al agua.

En cuanto al resto de las industrias emeritenses, en el mundo romano la limpieza de la ropa no se realizaba en el ámbito doméstico sino en talleres especializados denominados *fullonicae*. El teñido de los paños se realizaba en las *tinctoriae* (Beltrán 2001, 48; Uscatescu 1994). La diferenciación a través de sus restos arqueológicos es bastante difícil ya que ambas instalaciones cuentan con una serie de piletas y elementos arquitectónicos similares (Uscatescu 1994, 15). Un rasgo común a ambas es la presencia de instalaciones hidráulicas que aseguraban el suministro de agua para el buen funcionamiento de los talleres. Generalmente se abastecían a través de cisternas o de conducciones subterráneas (Uscatescu 1994, 27).

En una ciudad como Augusta Emerita no es de extrañar la presencia de varias de estas industrias para satisfacer la demanda de los habitantes de la ciudad. Este tipo de instalaciones se localiza dentro del tejido urbano,

directamente relacionadas con las principales vías de comunicación de la ciudad, propiciando así el rápido transporte de las prendas (Uscatescu 1994, 86). En Mérida los restos que hasta el momento podrían relacionarse con establecimientos similares presentan una situación espacial concreta que permite inferir una especialización funcional dentro de la topografía urbana. Esta área industrial se sitúa en la zona Norte de la ciudad, en un sector muy próximo a la muralla, una localización similar a la de muchas otras ciudades de época romana (Beltrán 2001, 48).

En la Avenida Fernández López esquina con la calle Forner y Segarra¹⁷ se documentó un establecimiento de tipo industrial, cuyo uso se ha interpretado como un batán o *fullonica*. Este complejo formaría parte de un espacio de carácter doméstico, con, al menos, dos fases de uso o reformas, perteneciendo la mayoría de las estructuras conservadas a este último momento de ocupación, de cronología tardorromana. Muy próximo a esta excavación se documentaron una serie de dependencias pavimentadas con *opus signinum* (Palma 1999a, 41-51) que conservan diversas reformas documentadas en sus muros. Estas estructuras, incluidas sus reformas, se fechan a finales del s. III-principios del s. IV d.C., pudiendo formar parte del mismo complejo industrial anterior.

Por otro lado, en la calle Adriano se identificaron restos de cinco piscinas impermeabilizadas con pavimento de *opus signinum*, interpretadas como estructuras de carácter industrial de época tardorromana (Marquez 1997c, 118). Muy cercano a esta excavación aparecieron restos de pavimentos de *opus signinum* y dos canalillos, uno realizado con ladrillos y el otro con ladrillos y fragmentos de mármol reutilizados. Se interpretó como un área doméstica (Casillas 1997, 140) aunque al relacionarlos con los restos similares aparecidos en las proximidades no puede descartarse su uso industrial. También próximos a estas excavaciones aparecieron unos restos en un solar de la calle Francisco Almaraz, nº 8¹⁸, a los que se atribuye, por la presencia de mortero hidráulico y huecos cóncavos para el anclaje de los recipientes, un uso industrial, fechándose las estructuras también en época tardorromana.

En este mismo sector pero con acceso directo desde el *cardo maximus* se han podido documentar los restos de una posible *domus* con instalaciones de tipo industrial (Palma, 2001a, 131). Se han excavado una serie de dependencias pavimentadas con *opus signinum*, con estanques o piletas también revestidas de

17.- Informe realizado por D^a Juana Márquez y D. Jose Luis Mosquera Müller y conservado en el Departamento de Documentación del Consorcio con el número de registro: 19.

18.- Informe realizado por D^a Juana Márquez, consultado en el Departamento de Documentación del Consorcio con el número de registro: 26.



Figura 12. Vista general con el puente, el dique y la cloaca máxima en la parte inferior (Foto P. Mateos).

este mismo material y varios canalillos de desagüe. El origen de estas estructuras parece fecharse en época altoimperial, aunque la mayoría de los restos conservados corresponden a su última fase de época tardorromana.

Por último, referirnos a la existencia de sumideros de diferente tipología localizados en diversos espacios de las *domus* emeritenses, destacando los realizados en mármol con decoración incisa, lo que en ocasiones ha provocado su identificación como celosías. En el peristilo de la casa "de los Mármoles" de Morería se ha documentado, por ejemplo, dos de estos sumideros (Alba 1997, 285-315).

LA EVACUACIÓN

El sistema de evacuación de las aguas ha sido siempre una preocupación prioritaria en las ciudades de época romana. Su red de alcantarillado coincidente por lo general con su trama viaria ha favorecido su documentación y registro arqueológico¹⁹. En Mérida parece que las vías actualmente conocidas, con la misma fisonomía, calles de cinco o seis metros de ancho pavimentadas con piedras de dioritas, no responden al criterio fundacional de la ciudad. Al inicio fueron realizadas en tierra y en una fase posterior se procedió al empedrado (Alba 2001, 403). Bajo ellas y en el centro del recorrido, se localizaban las cloacas que recogían el agua de las propias calles, de las casas y de los espacios públicos y mediante un sistema de pendientes, las

localizadas bajo los cardos evacuaban en las de los *decumanus* y, estas, en el propio río *Ana*. Las cloacas vienen a medir por lo general unos 70 cm de ancho por más de un metro de alto, variando en función de distintos aspectos relacionados con la topografía y las características de la propia vía. Se construyen en *opus incertum*, cubiertas con bóveda de medio cañón resueltas con lanchas de piedras y fondo en la roca natural. Este sistema de evacuación de aguas de la ciudad no solo es utilizado para la canalización del agua de uso privado, sino que son el continente final que hace posible el desagüe al río del agua procedente de los edificios y espacios públicos (Fig. 12).

LA EVACUACIÓN DEL AGUA EN LOS EDIFICIOS DE ESPECTÁCULOS

La construcción de los edificios de espectáculos de época romana aprovechando la pendiente natural de los puntos altos de la ciudad, con el consiguiente ahorro de trabajo y materiales, ocasionó no pocos problemas de evacuación de las aguas procedentes de la lluvia. El uso actual de edificios como el teatro, el anfiteatro o el circo como lugares de visita, recrean a la perfección estos problemas de canalización exterior del agua que debió provocar numerosas inundaciones. Ante este peligro se reacciona de diferente manera en cada construcción.

El circo romano ocupa una explanada cercana al río *Albarregas*. Si bien en el lado norte el graderío se construyó con estructuras de *opus caementicium* sobre bóvedas constructivas, el lado sur fue realizado aprovechando la pendiente natural del terreno. El resultado es un rectángulo interior de más de cuatrocientos metros de longitud por ciento doce de ancho ocupado por la arena del circo. Como ya hemos visto anteriormente, unas tuberías de plomo conducían el agua hasta los extremos de los *euripi*. El desagüe se asegura mediante unas canalizaciones documentadas en los *euripi* occidental y oriental y mediante un colector, ya construido para evacuar el agua de la vaguada hasta el río *Barraeca* y cuyo drenaje fue cortado por la construcción del propio edificio (Montalvo/Gijón/Sánchez 1997, 245-258).

En el caso del anfiteatro los problemas de evacuación de aguas se acentuaban al realizarse la *cavea* aprovechando la ladera del "Cerro de S. Albin". Dentro de la fosa excavada en el centro de la arena se realizaron, como ya hemos indicado, tres conducciones que ocupan todo el subsuelo de la fosa. Dos corren en direc-

19.- El plano de cloacas romanas realizado por Galván a finales del s. XIX ha sido reproducido en numerosas publicaciones. Por citar alguna resaltar, por emblemática, la publicación de las Actas de conmemoración del *Bimilenario de Augusta Emerita* (1976). Algunas de estas cloacas no coinciden con la localización por coordenadas UTM de los tramos de calzadas localizados en la ciudad (Mateos 2001, fig. 5, 191).

ción al eje mayor y una en la línea del eje menor. Esta última (Fig. 13), bien documentada, posee una bóveda de cañón fabricada en ladrillo y que se dirige a la cloaca que por el pórtico del teatro, al que también sirve de desagüe, desemboca en el río *Ana* (Bendala/Durán 1995, 251).

En el teatro, tanto el agua que llegaba de la arena del anfiteatro como la que caía a través de la *cavea* a la escena se evacuaba a través de sendas cloacas que cruzaban la zona occidental del edificio hasta llegar a las cloacas de los *decumanus* cercanos que recogían las aguas y las evacuaba al río *Ana*.

LA EVACUACIÓN DEL AGUA EN LOS EDIFICIOS DE LAS ZONAS FORENSES

En relación con la evacuación en los conjuntos públicos forenses el esquema es diferente ya que tanto lo que se conoce como foro provincial como el foro municipal se encuentran en lugares con una cota alta. Aunque desconocemos hasta el momento el funcionamiento interno de estas áreas²⁰, parece probable que los canales decorativos documentados en ambas zonas fueran utilizados de igual modo para el desalojo del agua a través de las cloacas de las vías cercanas. Así sucede en el templo "de Diana" donde el agua acumulada, tanto en su plataforma como en los estanques laterales, se evacua a través de unos canales no visibles al público que atravesando la plataforma descargan el agua en la cloaca del *decumanus* cercano. En el templo del Foro Provincial hay una mención a un canal de desagüe que parte de la zona superior conservada y en la parte baja va encastrado en la platea de granito (De la Barrera 2000, 171 y figs. 14 y 15).

De igual modo, en el caso de los pórticos documentados tanto en el foro municipal como en el foro provincial, como ya hemos indicado al hablar del uso público del agua, ambos poseían un canal que rodearía la *columnata* y que ejercería probablemente de canal decorativo y desagüe de agua de lluvia.



Figura 13. Sistema de evacuación del anfiteatro (Foto P. Mateos).

CONSIDERACIONES FINALES

Como hemos podido observar el conocimiento arqueológico que actualmente poseemos sobre la gestión del agua en *Augusta Emerita* resulta un tanto desigual. Si bien es cierto que se conservan muchas de las estructuras urbanas que formaban parte del complejo hidráulico que abastecía, almacenaba, distribuía y evacuaba el agua en la ciudad en época romana, también parece claro que aún desconocemos muchos datos sobre su cronología y funcionalidad. Afortunadamente, las excavaciones que diariamente se llevan a cabo en la ciudad van aportando datos cada vez más certeros sobre cada una de estas estructuras. No cabe duda que últimamente se ha incrementado en gran medida este conocimiento; que se han ajustado las cronologías de muchos de estos edificios y comenzado a comprender su verdadera funcionalidad; pero se echan en falta, como en el resto de las estructuras urbanas, estudios monográficos sobre cada uno de los elementos que constituyen la red hidráulica de la ciudad y que en estos momentos estamos comenzando a realizar.

20.- Sobre la implantación urbanística de los foros emeritenses citaremos la última publicación donde se recoge toda la bibliografía específica sobre el tema (Mateos 2001, 191-198).

BIBLIOGRAFÍA

- ALBA CALZADO, M. 1997, Ocupación diacrónica del área arqueológica de Morería (Mérida), *Mérida, Excavaciones Arqueológicas, 1994-95. Memoria 1*, Mérida, 285-315.
- ALBA CALZADO, M. 2000, Intervención arqueológica en el solar de la c/ Suárez Somonte, esquina con la c/ Sáenz de Buruaga. Transición de un espacio doméstico y viario de época romana a la tardoantigüedad, *Mérida, Excavaciones arqueológicas, 1998. Memoria 4*, Mérida, 277-303.
- ALBA CALZADO, M. 2001, Características del viario urbano de *Emerita Augusta* entre los siglos I y VIII, *Mérida, Excavaciones arqueológicas, 1999. Memoria 5*, Mérida, 397-424.
- ÁLVAREZ MARTÍNEZ, J. M^a. 1970, El embalse romano de Araya en Mérida, *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología*, 729-732.
- ÁLVAREZ MARTÍNEZ, J. M. 1972, Las termas romanas de Alanje, *Habis* 3, 267-291.
- ÁLVAREZ MARTÍNEZ, J. M. 1976, El Templo de Diana, *Augusta Emerita*, Mérida, 43-54.
- ÁLVAREZ MARTÍNEZ, J. M. 1977a, En torno al acueducto de los Milagros, *Segovia y la arqueología romana. Symposium de arqueología romana*, 49-60.
- ÁLVAREZ MARTÍNEZ, J. M. 1977b, Informe sobre las excavaciones realizadas en el templo de Diana, *NAH, Arqueología* 5, 89-96.
- ÁLVAREZ MARTÍNEZ, J. M. 1983, *El puente romano de Mérida*. Monografías Emeritenses 1, Badajoz.
- ÁLVAREZ MARTÍNEZ, J. M. 1991, El Templo de Diana. *Templos romanos de Hispania. Cuadernos de Arquitectura Romana*, Vol. I, 83-93.
- ÁLVAREZ SAENZ DE BURUAGA, J. 1974, Una casa romana, con valiosas pinturas, en Mérida, *Habis* 5, 169-187.
- ÁLVAREZ SAENZ DE BURUAGA, J. 1979, El acueducto Rabo de Buey- San Lázaro, de Mérida, *Estudios dedicados a Carlos Callejo Serrano*, 71-87.
- ÁLVAREZ SAENZ DE BURUAGA, J. 1982, Observaciones sobre el teatro romano de Mérida, *El teatro en la España Romana*, Badajoz, 303-311.
- ÁLVAREZ, J., ÁLVAREZ J. M. 1977, Informe sobre los trabajos realizados en el Circo Romano de Mérida, 1973, *Noticiario Arqueológico Hispánico, Arqueología*-5, Madrid, 97-104.
- AMADOR de los RÍOS, R. 1878, Ruinas del teatro de Mérida, *El Museo Español de Antigüedades X*, 497-509.
- ARENILLAS, M, DÍAZ, C, CORTÉS, R. 1992, La presa romana de Proserpina, *Revista de ferias y fiestas* 1992, sp.
- AYERBE VÉLEZ, R. 1999, Intervención arqueológica en el solar de la c/ Suárez Somonte nº 66. Restos de una domus y de un cardo porticado, *Mérida. Excavaciones arqueológicas 1997. Memoria 3*, Mérida, 169-196.
- AYERBE VÉLEZ, R. 2000, Intervención arqueológica en la urbanización Jardines de Mérida de la Avda. Vía de la Plata. Excavación de un tramo de la conducción hidráulica «Proserpina-Los Milagros», *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1998, Memoria 4*, 39-58.
- BARRIENTOS VERA, T. 1997, Estudio preliminar de los baños romanos en Mérida, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1994-95, Memoria 1*, Mérida, 259-284.
- BARRIENTOS VERA, T. 1998, Intervención arqueológica en el solar de la c/ Adriano, 62. El Cerro del Calvario, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1996, Memoria 2*, 27-54.
- BARRIENTOS VERA, T. 2001, Secuencia ocupacional en las proximidades de la muralla romana. Intervención arqueológica realizada en el solar nº 38 de la C/ Muza, *Mérida, Excavaciones arqueológicas, Memoria 5*, Mérida, 85-120.
- BEJARANO OSORIO, A. 2000, Intervención arqueológica en la nave de Azkar. Un horno de época altoimperial, *Mérida, Excavaciones arqueológicas. Memoria 4*, Mérida, 25-38.
- BEJARANO A., PALMA, F. 1997, Breve noticia sobre la excavación de un mausoleo en *Emerita Augusta*, *Annals de l'Institut d'Estudis Gironis* 37, 795-798.
- BELTRÁN DE HEREDIA, J. 2001, *Fulloniae y tintoria*. Telas, tintes y lavados en la antigua colonia romana, *Los restos arqueológicos de la plaza de Rey de Barcelona*, in Beltrán de Heredia (dir.), Barcelona, 48- 57.
- BENDALA GALÁN, M. 1976, Las necrópolis de Mérida, *Augusta Emerita*, 141-161.
- BENDALA, M., DURÁN, R. 1995, El anfiteatro de *Augusta Emerita*: rasgos arquitectónicos y problemática urbanística y cronológica, *El anfiteatro en la Hispania Romana*, 247-264.
- CALZADA, A. (s.d.), *Historia de la Arquitectura española*. Madrid.
- CANTO, A. 1982, Sobre la cronología del acueducto de los Milagros de Mérida, *Homenaje a Sáenz de Buruaga*, 157-176.
- CANTO, A. 2001, Fuentes árabes para la Mérida romana, *Islamización de la Extremadura romana*, Cuadernos emeritenses, nº 17, 9-86.
- CANTO, A. BEJARANO, A., PALMA, F. 1997, El mausoleo del dintel de los ríos de Mérida, *Revue Anabaraecus y el culto a la confluencia, Madrider Mitteilungen* 38, 247-294.
- CARMONA BARRERO J. D. 1999, *Análisis del desarrollo histórico-arquitectónico de Alange y sus baños romanos*. Almendralejo.
- CARVALHO, A., CARDOSO, J. L., MASCARENHAS, J. M. 1987, *Aproveitamentos hidráulicos romanos a sul do Tejo*, Lisboa.
- CASILLAS MORENO, I. 1997, Intervención en el Polígono Industrial "el Prado", *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1994-95, Memoria 1*, Mérida, 104-115.

- CASILLAS MORENO, I. 1998, Los jardines de *Augusta Emerita*: un proyecto de futuro, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1996, Memoria 2*, Mérida, 303-328.
- CELESTINO GÓMEZ, R. 1943, Cronología de las fábricas no romanas del pantano de Proserpina, *Revista de Obras Públicas*, nº 2774, 558-561.
- CELESTINO GÓMEZ, R. 1980, Los sistemas romanos de abastecimientos de agua a Mérida. Estudio comparativo para una posible cronología, *Revista de Obras Públicas* 3187, 959-967.
- CORZO SÁNCHEZ, R. 1976, *In finibus emeritensium, Augusta Emerita*, 217-232.
- DAREMBERG, D. 1969, *Nymphaeum, Dictionnaire des Antiquités*, vol. IV, 1, 129-131.
- DE LA BARRERA ANTÓN, J.L. 2000, *La decoración arquitectónica de los foros de Augusta Emerita*, Roma.
- ESTÉVEZ MORALES, J. A. 2000, Intervención arqueológica en el solar de la c/ Hernando Bustamante, nº 7. Espacios de uso público (vía) y privado de época romana, *Mérida. Excavaciones arqueológicas 1998. Memoria 4*, Mérida, 83-114.
- FEIJOO MARTÍNEZ, S. 1999, Aspectos constructivos del puente romano de Mérida, *Mérida. Excavaciones Arqueológicas, 1997, Memoria 3*, 321-337.
- FEIJOO MARTÍNEZ, S. 2000, Generación y transformación del espacio urbano romano de *Augusta Emerita* al exterior de la muralla, *Mérida. Excavaciones arqueológicas 1998. Memoria 4*, 571-581.
- FERNÁNDEZ CASADO, C. 1968, Acueductos de Mérida, *Informes de la construcción*, Madrid.
- FERNÁNDEZ CASADO, C. 1972, *Acueductos romanos en España*, Madrid.
- FERNÁNDEZ CASADO, C. 1985, *Ingeniería hidráulica romana*, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
- FERNÁNDEZ Y PÉREZ, G. 1857, *Historia de las antigüedades de Mérida*, Mérida.
- FLORIANO CUMBREÑO, A. 1944, Excavaciones en Mérida, *Archivo Español de Arqueología* 55, Madrid, 151-187.
- GARCÍA Y BELLIDO, A. 1972, *Arte romano*, Madrid.
- GIJÓN GABRIEL, E. 2001, Intervenciones en el circo romano de Mérida dentro del proyecto "Alba Plata", *Foro* 25, Mérida, 4-5.
- GOLVÍN, J.C. 1988, *L'Amphithéâtre Romain*, París.
- GOLVÍN, J.C., REDDÉ, M. 1990, Naumachies, jeux nautiques et amphithéâtres. *Spectacula I. Gladiateurs et amphithéâtres*, Lattes, 165-177.
- GÓMEZ ROYO, E. 1997, *El régimen de las aguas en las relaciones de vecindad en Roma*, Valencia.
- GORGES, J. 1983, Implantation rurale et réseau routier en zone éméritaine: convergences et divergences, *Actes du Colloque Les voies anciennes en Gaule et dans le monde romain occidental*, 413-424.
- HAUSCHILD, T. 1976, Problemas de construcciones romanas en Mérida, *Augusta Emerita*, 107-110.
- HERNÁNDEZ RAMÍREZ, J. 1998, El conducto de Rabo de Buey-San Lázaro (Mérida), *Mérida ciudad y patrimonio*, 39-65.
- HIERNARD, J., ÁLVAREZ, J. 1975, Dos importantes descubrimientos arqueológicos en Mérida, *Revista de Estudios Extremeños* XXXI, 3, 571-573.
- HIERNARD, J., ÁLVAREZ, J. 1982, AQVA AVGVSTA. Una inscripción con letras de bronce de Mérida, *Sau-tuola II*, 221-229.
- JIMÉNEZ ÁVILA, J. 1997, Intervención en un solar de la C/ Teniente Torres, nº 3, *Mérida, Excavaciones arqueológicas, 1994-95, Memoria 1*, Mérida, 54- 67.
- JIMÉNEZ MARTÍN, A. 1976, Los acueductos de Mérida, *Augusta Emerita*, 111-125.
- LANTIER, R. 1915, Le Théâtre romain de Mérida, *Comptes rendus des seances de l'Academie des Inscriptions et Belles-Lettres*, Burdeos.
- LOZA AZUAGA, M.L. 1994, El agua en los teatros hispanorromanos: elementos escultóricos, *Habis* 25, 263-283.
- MACÍAS LIAÑEZ, M. 1927, Extremadura Arqueológica, *Revista del Centro de Estudios Extremeños I*, 117-126.
- MACÍAS LIAÑEZ, M. 1929, *Mérida monumental y artística*, Barcelona.
- MÁRQUEZ PÉREZ, J. 1997a, Intervención en un solar de la calle Oviedo, nº 24, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1994-95. Memoria 1*, Mérida, 168-177.
- MARQUEZ PÉREZ, J. 1997b, Intervención en el interior del estadio de fútbol, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1994-95. Memoria 1*, Mérida, 80- 93.
- MÁRQUEZ PÉREZ, J. 1997c, Intervención en un solar de la C/ Adriano, nº 50, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1994-95. Memoria 1*, Mérida, 116- 121.
- MÁRQUEZ PÉREZ J. 1998, Nuevos datos sobre la dispersión de las áreas funerarias de *Emerita Augusta*, *Mérida, Excavaciones Arqueológicas 1996, Memoria 2*, 291-302.
- MARTÍN, J. et alii 1998, El abastecimiento de agua romano a Augusta Emérita, *Actas del Segundo Congreso Nacional de Historia de la construcción*, 321-329.
- MATEOS CRUZ, P. 1995, Proyecto de arqueología urbana en Mérida: desarrollo y primeros resultados, *Extremadura Arqueológica IV*, 191-215.
- MATEOS CRUZ, P. 1999, *La iglesia de Sta. Eulalia de Mérida. Arqueología y Urbanismo*, Anejos de AEspA XIX.
- MATEOS CRUZ, P. 2001, *Augusta Emerita*. La investigación arqueológica en una ciudad de época romana, *Archivo Español de Arqueología* 74, Madrid, 183-208.
- MATEOS, P, MÁRQUEZ, J. 1999, Nuevas estructuras urbanas relacionadas con el Teatro Romano de Mérida: El pórtico de acceso, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1997. Memoria 3*, Mérida, 301-320.
- MÉLIDA ALINARI, J. R. 1915, El Teatro romano de Mérida, *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos* XXXII, 1-38.

- MÉLIDA ALINARI, J. R. 1925, El Circo romano de Mérida. Memoria de las excavaciones practicadas de 1920 a 1925, *Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades*, N° 72, Madrid.
- MÉLIDA, J.R, MACÍAS, M. 1929, Excavaciones de Mérida. El Circo. Los Columbarios. Las Termas. Esculturas. Hallazgos diversos, *Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades*, N° 98, Madrid.
- MENÉNDEZ-PIDAL, J., ÁLVAREZ, J. 1976, Algunas notas sobre la restauración y atención prestada a los monumentos emeritenses, *Augusta Emerita*, 199-216.
- MOLANO, J., ALVARADO, M. 1994, La evolución del ritual funerario de *Augusta Emerita* como indicador del cambio social, ideológico y religioso, *Trabalhos de Antropologia e etnologia* 34, 321-350.
- MONTALVO FRIAS, A. 1999, Intervención arqueológica en un solar de la Bda. Sta. Catalina. Una aproximación al conocimiento del Area Norte de Augusta Emerita, *Mérida. Excavaciones arqueológicas 1997. Memoria* 3, 125-152.
- MONTALVO, A., GIJÓN, M. E., SÁNCHEZ-PALENCIA, J. 1997, Circo romano de Mérida. Campaña de 1995, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1994-5. Memoria* 1, Mérida, 245-258.
- MORENO DE VARGAS, B. 1633 (8ª reed. 1992), *Historia de la ciudad de Mérida*.
- MOUTINHO ALARCÃO, A. (coord) 1997, *Portugal romano. A Exploração dos Recursos Naturais*, Lisboa.
- NAPPO, S. C. 1996, L'impianto idrico a Pompei nel 79 d. C, *Nuovi dati, Cura Aquarum in Campania*, 37-45 Leiden.
- NAVARRO DEL CASTILLO, V. 1974, *La historia de Mérida y los pueblos de su comarca*, Badajoz.
- NIELSEN, 1990, *Thermae et balnea*, vol. II, 16.
- NODAR BECERRA, R. 2001, Restos de la *pars urbana* de una villa situada al Sur de *Emerita Augusta*. Intervención arqueológica realizada en el solar sito en la Ctra. de D. Alvaro, antigua fábrica de "El Aguila", *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1999. Memoria* 5, Mérida, 267-283.
- PALMA GARCÍA, F. 1999a, Intervención arqueológica en el solar de la C/ Forner y Segarra N° 27. Espacio de uso doméstico e industrial, *Mérida, Excavaciones arqueológicas. Memoria* 3, Mérida, 41- 60.
- PALMA GARCÍA, F. 1999b, Las casa romanas intramuros en Mérida. Estado de la cuestión, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1997. Memoria* 3. Mérida, 347-366.
- PALMA GARCÍA, F. 2001a, Restos de una *domus* con posible instalación industrial. Intervención arqueológica realizada en un solar de la C/ Calvario, 59, *Mérida, Excavaciones arqueológicas. Memoria* 5, Mérida, 121- 140.
- PALMA GARCÍA, F. 2001b, Ampliación al conocimiento del trazado viario romano de Mérida. Intervención arqueológica en el solar n° 6 de la c/ Lope de Vega, *Mérida. Excavaciones arqueológicas 1999. Memoria* 5, Mérida, 225-242.
- POLO, M. et alii 1999, Pendientes topográficas en acueductos romanos. Dos casos extremos: la conducción de Toledo y la de Proserpina en Mérida, *Mérida. Ciudad y Patrimonio*, 105-114.
- RAMÍREZ SÁDABA, J.L. 1997, El termalismo en *Augusta Emerita* y las dos Beturias, *Termalismo Antiguo (I Congreso Peninsular. Actas)*, Madrid, 297-301.
- RAMOS, F., GUTIÉRREZ, E. 1991, *Mérida y sus monumentos. Guía breve*, Madrid.
- RUIZ ACEVEDO, J., DELGADO BÉJAR, F. 1991, *El agua en las ciudades de la Bética*, Écija.
- SANABRIA, M. 1965, Complejos hidráulicos romanos de abastecimiento de agua a Mérida, *Actas del II Congreso Español de la Historia de la Medicina*, 389-391.
- SÁNCHEZ BARRERO, P. D. 1998, Actuaciones del Equipo de Seguimiento de Obras durante el año 1996, *Mérida. Excavaciones arqueológicas 1996. Memoria* 2, Mérida, 267-290.
- SÁNCHEZ BARRERO, P. D. 1999, Trabajo desarrollado por el equipo de Seguimiento de Obras durante el año 1997, *Mérida. Excavaciones arqueológicas 1997. Memoria* 3, Mérida, 229-264.
- SÁNCHEZ BARRERO, P., ALBA CALZADO, M. 1998a, Intervención arqueológica en el Vial C/ Anas. Restos de una instalación agrícola e industrial en el área suburbana de *Augusta Emerita*, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1996. Memoria* 2, Mérida, 211- 236.
- SÁNCHEZ BARRERO, P., ALBA CALZADO, M. 1998b, Intervención arqueológica en la parcela C-1 de Bodegones. Instalación industrial de material constructivo cerámico para la edificación de *Emerita Augusta*, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1996. Memoria* 2, Mérida, 237- 266.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ, G. 2000, Intervención arqueológica en el solar de la c/ Almendralejo, n° 2, con vuelta a la Morería. Nuevas aportaciones al conocimiento de la red viaria en *Augusta Emerita*, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1998. Memoria* 4, Mérida, 115- 136.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ, G., NODAR BECERRA, R. 1999, Reflexiones sobre las casa suburbanas en *Augusta Emerita*. Estudio preliminar, *Mérida, Excavaciones arqueológicas 1997. Memoria* 3, Mérida, 367-386.
- TRILLMICH, W. 1996, Los tres foros de *Augusta Emerita* y el caso de Corduba, *Colonia Patricia Corduba. Una reflexión arqueológica*, Sevilla, 175-195.
- USCATESCU, A. 1994, *Fullonicae y Tinctoriae en el mundo romano*, Barcelona.
- VENTURA VILLANUEVA, A. 1996, *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana. II. Acueductos, ciclos de distribución y urbanismo*, Córdoba.